

La valorisation des déchets nucléaires

Il existe trois catégories de déchets issus de l'industrie nucléaire (ONDRAF : Organisme national des déchets radioactifs et des matières fissiles enrichies - Belgique):

CATÉGORIE A : elle est constituée des déchets de faible et moyenne activité à courte demi-vie (F &MA à VC). Ils sont issus de l'exploitation des centrales nucléaires, du retraitement des combustibles usés, de la recherche, de la production de radio-isotopes et de leur utilisation dans la médecine et l'industrie nucléaire.

CATÉGORIE B : elle regroupe les déchets de faible et moyenne activité à longue demi-vie (F&MA à VL). Ils sont issus principalement de la fabrication de combustibles nucléaires, de la recherche nucléaire, du retraitement des combustibles nucléaires usés ...

CATÉGORIE C : elle regroupe les déchets de haute activité. Ils proviennent principalement des combustibles usés et des activités de retraitement des combustibles usés.

Les déchets de catégorie C représentent moins de 5% du volume total des déchets et plus de 90% de la radioactivité de tous les déchets radioactifs.

Il n'y a pas de « montagne » de déchets nucléaires comme le disent certains détracteurs. Comparé à un terrain, de football, la figure 1 illustrent le volume qu'occupent les déchets actuels déjà produits en Belgique. Les déchets de catégorie C occupent $\frac{1}{2}$ terrain de football couvert d'1m de déchets.

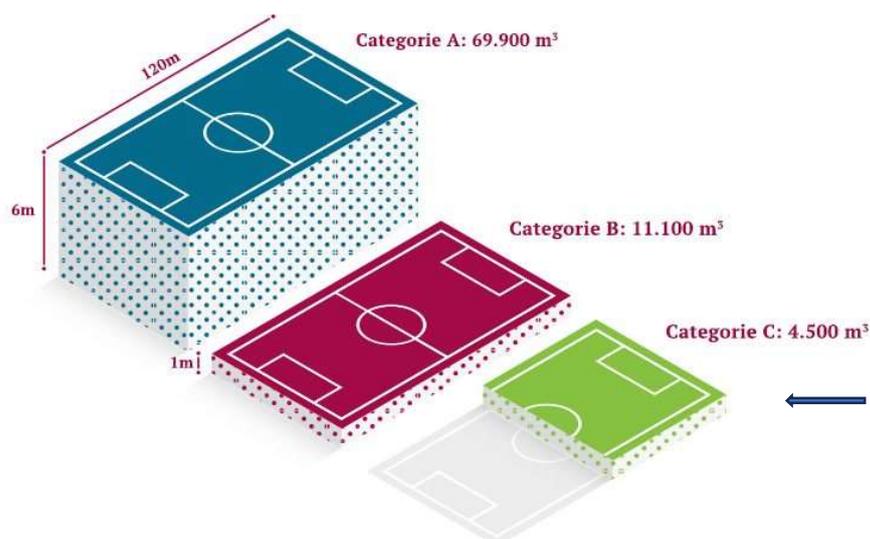


Figure 1. Illustration du volume des déchets nucléaires en Belgique

Ce ne sont pas seulement des « déchets » mais bien du combustible usé qui contient encore beaucoup de matière fissile et fertile que les réacteurs à neutrons rapides peuvent utiliser pendant des siècles!

Après épuisement du contenu énergétique du combustible usé actuel dans les futurs réacteurs nucléaires à neutrons rapides, les déchets ultimes de catégorie C auront un volume 100 fois plus petit que les déchets C actuels et une radioactivité réduite d'un facteur 1000 ; soit une durée de dangerosité ramenée à 300 ans ; comme les déchets de catégorie A actuels. C'est entre autres ce que le Projet MYRRHA à Mol devra démontrer.

Les pays qui ne considèrent pas le retraitement / recyclage du combustible usagé, optent pour le dépôt en couches géologiques profondes et stables. (Opération en cours en Finlande). Les indécisions en ce qui concerne cette option de gestion des déchets sont plus d'ordre politique que technique.